

## Petras Vileišis (1851–1926) – lietuviškos „Aritmetikos“ kūrimo pirmeivis

Juozas BANIONIS

Vilniaus pedagoginis universitetas, Matematikos ir informatikos fakultetas  
Studentų g. 39, LT-08106 Vilnius  
el. paštas: j.banionis@vpu.lt

**Santrauka.** Petras Vileišis (1851–1926) – viena ryškiausių XIX a. pabaigos – XX a. pradžios Lietuvos asmenybių, kurios savo veikla pasižymėjo universalumu. Jis pirmiausia žinomas kaip inžinierius, kultūrininkas, visuomenininkas, lietuviybės žadintojas, tačiau retai akcentuojami jo nuopelnai lietuvių matematinio švietimo raidai. Straipsnyje nušviečiamos diplomuoto matematiko P. Nėrio (P. Vileišio) „Aritmetikos“ sukūrimo aplinkybės, jos turinys bei reikšmė matematiniam švietimui Lietuvoje.

*Raktiniai žodžiai:* aritmetika, sudėtis, atimtis, daugyba, dalyba, kėlimas laipsniu, pirmasis vadovėlis.

Pirmoji lietuviška aritmetikos, apskritai ir matematikos, knyga buvo išspausdinta 1885 metų vasarą Tilžėje (Rytų Prūsija) Otto v. Mauderodės spaustuvėje. Jos pavadinimas, kaip ir dera seniesiems leidiniams, ilgas ir sudėtingas – „Užduotinas, tai ira Rankius užduocziu Aritmėtikos arba Rokundos mokslo“ [6]. Nūdieną skambėtų šitaip: „Uždavinynas, Aritmetikos arba skaičiavimo mokslo uždavinių rinkinys“. Autorystėn be gydytojo Jono Spudulio (J. Gailučio) pretenduoja dar kunigas Jonas Katele ir miškininkas Povilas Matulionis. Nepriklausomai nuo pastarojo įvykio, praslėnkus metams (1886 m.) įkandin šiai knygai, vertintinai kaip uždavinynui, ten pat Tilžėje, tikslai kitoje – Jurgio Mikšo spaustuvėje – pasirodė lietuviškas aritmetikos vadovėlis. Tai – „Keturi svarbiausieji veikalai Aritmėtikos“ [11]. Pastarosios autoriūmi prisistatė Petras Nėris, o vėliau, jau išblėsus lietuviškos spaudos draudimui, paaiškėjo, kad šio slapyvardžio savininkas – Petras Vileišis.

Tai viena ryškiausių XIX a. pabaigos – XX a. pradžios Lietuvos asmenybių, kuri savo veikla išsiskyrė universalumu. Visų pirma jis, Petras Vileišis, yra žinomas kaip inžinierius, mecenatas, kultūrininkas, visuomenininkas, lietuviybės žadintojas, kovotojas už lietuviško rašto laisvę. Visi šie nuopelnai lietuvių tautos labai vienaip ar kitaip yra plačiai aptarti J. Tumo-Vaižganto (1924 m.), J. Petronio (1991 m.), A. Kučio, J. Aničo (abu 1993 m.), A. Nako ir V. Pruskaus (2001 m.) [15,13,8,1,9] veikaluose. Tačiau retai juose akcentuojami šio didžio žmogaus, Lietuvių patriarcho Jono Basanavičiaus bendražygio nuopelnai klojant pagrindus lietuvių matematiniam švietimui. Dažnai pamirštama, kad P. Vileišis, būdamas dviejų aukštųjų mokyklų (Peterburgo universiteto (1874 m.) ir Peterburgo kelių inžinierių instituto (1880 m.)) absolventu, yra pasireiškęs ir kaip matematikos specialistas. Todėl šiame straipsnyje bus siekiama nušviesti P. Vileišio nuopelnus, kuriant pirmąją lietuvišką aritmetikos vadovėlį, ir tuo pabrėžti pasitarnavimą matematinio švietimo raidai Lietuvoje.

Pradžioje būtina pastebėti, kad nagrinėjant matematikos terminiją ar apskritai matematiką lietuviškoje mokykloje P. Vileišis yra minimas P. Rumšo, J. Duobos, A. Ažubalio moksliniuose tyrinėjimuose [14,4,5,2,3].

Matematika P. Vileišis susidomėjo tais laikais, kai dar mokėsi Šiaulių gimnazijoje. Tą paliudija išryškėję jo neeiliniai matematiniai gabumai. 1870 m. jis baigė aukso medaliu gimnaziją ir, nuvykęs į Peterburgą, tapo universiteto Fizikos-matematikos fakulteto matematikos skyriaus laisvuju klausytoju. Po metų sėkmingai išlaikęs visus pirmojo kurso egzaminus pateko į tikrųjų studentų gretas. Studijuodamas universitete jis lankė žymiųjų mokslo korifėjų P. Čebyšovo, D. Mendelejevo, A. Butlerovo ir kitų paskaitas. Po keturių studijų metų tapo matematikos bakalauru (kandidatu). Tada dėl materialinių aplinkybių atsisakęs mokslinės karjeros universitete ir, nepavykus įsidarbinti gimtojoje Šiaulių gimnazijoje, P. Vileišis nusprendė tęsti mokslus jaunuomenės tarpe populiariame Kelių inžinierių institute. Tuo pačiu jis, veikiamas šviesuomenės tarpe vyravusių pozityvizmo filosofijos idėjų, pasinėrė į lietuvišką švietėjišką veiklą ir drauge įsijungė į kovą už spausdinto lietuviško žodžio laisvę. P. Vileišis ne tik didžiavosi būdamas lietuviu, bet ir siekė tarnauti lietuvių tautai, skleisdamas mokslo žinias jos tarpe. Jis, parengęs visą pluoštą šviečiamojo pobūdžio knygelių ir turėjęs viltį atgauti lietuviams uždraustą lotyniškais raidėmis raštą, nuo 1876 metų net septynis metus atkakliai varstė įvairių caro valdžios įstaigų duris. Tačiau iš dvylikos jo siūlytų knygelių leidimas spausdinti buvo gautas tik keturioms. Didesnė knygelių dalis buvo atmesta ir liko kuriam laikui glūdėti rankraščių pavidalu. Toks likimas ištiko ir jo parašytąją „Aritmetiką“. Tuomet teko ieškoti kitų kelių, ir žvilgsnis nukrypo už Rusijos imperijos ribų – į Ameriką ir Rytų Prūsiją.

Pirmiausia pildant matematikos vadovėlių lietuvių kalba spragą, 1886 m. Tilžėje P. Vileišiui pavyksta išleisti knygą „Keturi svarbiausieji veikalai Aritmėtikos“. Kaip jau minėta, jog dar 1876 metų pradžioje jis jau buvo parengęs šio vadovėlio, tik kitu pavadinimu „Aritmetika, arba Rokundos mokslas“ rankraštį. Apie tai 1876 m. balandžio 20 d. laiške, adresuotame į Maskvą J. Basanavičiui, P. Vileišis, ragindamas maskviškius lietuvių studentus imtis platinti ruošiamą išleisti „Aritmetiką“, pažymėjo, kad „ta knygelė, nors per rimta liaudžiai, yra būtinai reikalinga“ [15]. Tikėtina, kad ši lietuviška „Aritmetika“ buvo parašyta anksčiau nei pradžioje minėtas „Užduotinas“, kuriame esančius uždavinius tyrėjai sieja su apie 1879–1883 m. atsiradusiu rankraščiu [4,5,7]. Be to, negalime nepripažinti fakto, kad „Aritmėtikos“ autorius P. Vileišis yra diplomuotas (apie ką byloja pats vadovėlio turinys – pateiktieji apibrėžimai ir komentarai). Tačiau tik dėl P. Vileišio nesėkmingų bandymų gauti caro valdininkų leidimą išspausdinti rankraštį legaliai „lotyniškai-lenkiškomis“ raidėmis nutolino vadovėlio pasirodymą net dešimtmečiui.

Ši Rytų Prūsijoje išleista, saugumo sumetimais pakeitusi pavadinimą bei paslėpusi autorystę už slapyvardžio knyga apimtimi nemaža – turinti 50 puslapių – ir išimtinai aptarianti sveikųjų skaičių keturis veiksmus. Tai visiškai atitinka rankraštyje buvusią „Aritmetiką“ (tiksliau jos pirmąją dalį), kurios turinys, kaip pabrėžęs pats autorius savo laiškuose, apėmė skaičiavimą iki trupmenų. Knygos pradžioje pateikiamas skyrius, kuriuo supažindinama su pagrindinėmis aritmetikos sąvokomis. Ten apibūrinamas ir pats mokslas: „Aritmetika vadinasi skaitlių mokslas. Rokunda vadinasi būdas, kuriuo mi pasigaunant iš paduotųjų skaitlių apturimas labas“ [12]. Nūdieną suprastume, kad

aritmetika vadinamas skaičių mokslas, o skaičiavimu vadinamas būdas, kuriuo remiantis iš duotųjų skaičių gaunamas rezultatas. Toliau, po skaičiavimo žodžiu ir raštu pristatymo, atskirais skyriais aptariami visi keturi „veikalai“ (veiksmai), kurie įvardinti „Sumetimas“ (sudėtis), „Atitraukimas“ (atimtis), „Padauginimas“ (daugyba) ir „Dalinimas“ (dalyba). Visi keturi veiksmai ne tik apibrėžiami, bet ir detalčiai išdėstoma jų atlikimo esmė, eiga ir būdai. Papildant daugybą pristatoma „galybė“ (kėlimas laipsniu), kuri pateikiama dviem atvejais – kėlimas „kertuocziu“ (kvadratu) ir kubu. Kiekvienas skyrius baigiamas tolesniam lavinimui skirtais uždaviniais. Be to, galutiniam žinių įtvirtinimui pridėtas papildomas skyrius, kuriame atspindėti atskirų veiksmų „pasi-gavimo“ (vartojimo) atvejai. Pabaigoje pasiūlomi „klausimai isz keturių svarbiausiųjų veiklų aritmetikos“, kurie paremti praktine kasdieninio gyvenimo veikla. Pavyzdžiui, *Nekursai tėvas padalina vieną szmotą žemės tarp triju savo sunu: vyresniamiam jis davė 3785 kertuotus sieksnius; antramiam, 3947 kertuotus sieksnius, ir trecziamiam, liekaną, kuri buvo ant 4226 kertuotu sieksniu didesnė, ne kad treczia dalis viso szmoto. Atraskite: 1. pavirszį viso szmoto; 2. pavirszį dalies treczio sunaus* (kalba pateikta pagal originalą).

Vadovėlio užsklanda yra simbolinė to meto aritmetikoms – pabaigoje pateikta „stalveikslis padauginimo“ (daugybės lentelė). Nūdieną, praslinkus daugiau nei 130 metų, matome, jog dauguma P. Vileišio sukurtų lietuviškų terminų neprigijo, nors tam buvo atrasti gyvi ar specialiai sudaryti savi lietuvių kalbos žodžiai. Pavyzdžiui, „daugumas“ (daug, atitinka dabar vartojamai aibė), didumas (dydis), „skaitlius dalinis“ (trupmena), „skaitlius maišytas“ (mišrus skaičius), „rokuotinė“ (skaitmuo), „padauginintinis“ (dauginamasis), „padaugintojas“ (daugiklis), „padalys“ (dalijamasis), „dalytojas“ (daliklis), „padalė“ (dalmuo), „galybės“ (kėlimas laipsniu) ir kt. Be to, būta bandymo sukurti ir terminus, nuolat vartojamus matematikos teorijoje: „apskriedimas“ (apibrėžimas), „klausimas“ (uždavinys), „labas“ bei „vaisius“ (rezultatas), „lavinimas“ (pratimas), „pasiekimas“ (išvada), „paveikslas“ (pavyzdys), „veislė“ (rūšis), „žymė“ (ženklas) ir pan. Tačiau vienas kitas jo nukaltas terminas sėkmingai ir sutinkamas nūdienos aritmetikos tekstuose. Pavyzdžiui, liekana, suma, kubas na ir iš dalies – nulius (nulis), padauginimas, dalijimas. Dar vienas svarbus aptariamojo aritmetikos teorijos vadovėlio bruožas – tai ne tik pirmas mėginimas kurti lietuviškus matematikos terminus, bet ir jame išvelgiamos aritmetikos metodikos ištakos lietuvių kalba, nes dėstant medžiagą bandoma aiškinti uždavinių sprendimus. Taigi vadovėlis galėjo pasitarnauti tiek mokiniams ir tiek mokytojams. Vadinasi, pelnytai įtrauktas į Lietuvos kultūros istoriją, P. Vileišis, plėtodamas švietėjišką veiklą, pasižymėjo, kaip ir matematikas. Jis, pasirinkęs Petro Nėrio slapyvardį, be pristatytos „Aritmetikos“ dar parašė ir 1900 metais Tilžėje išleido kiek didesnės apimties (75 p.), bet mažesnio formato „Trumpą Gėomėtriją“ [10]. Todėl pagrįstai galima teigti, kad P. Vileišis buvo vienas pirmųjų autorių, kūręs ir išspausdinęs lietuviškai matematinius tekstus. Jis pažymėtinas kaip matematikos specialistas-pirmeivis, ne tik sėkmingai nukalęs pirmuosius lietuviškus aritmetikos, geometrijos ir apskritai bendrus matematikos terminus, bet ir įtvirtinęs juos pirmuosiuose lietuviškuose matematikos vadovėliuose, kurie teikė lietuviams – tiek mokytojams, tiek mokiniams – šio mokslo žinias, ugdė tautiečių tarpe matematinį išprusimą ir klojo pagrindus pradiniam Lietuvos matematiniam švietimui.

## Literatūra

1. J. Aničas, *Petras Vileišis. 1851–1926*. Vilnius, 1993.
2. A. Ažubalis. *Matematika lietuviškoje mokykloje*. Vilnius, 1997.
3. A. Ažubalis. Pirmajam lietuviškam geometrijos vadovėliui – 100 metų. Kn.: *Technikos mokslų raida Lietuvoje*. Vilnius, 30–33, 2000.
4. J. Duoba. Lietuviški matematikos terminai pirmuosiuose vadovėliuose. *Alfa ir omega*, 2:42–48, 2002.
5. J. Duoba. P. Vileišio „Trumpos geometrijos“ terminai. *Alfa ir omega*, 1:76–78, 2003.
6. J. Gailutis. *Užduotinas, tai ira Rankius užduocziu Aritmėtikos arba Rokundos mokslo*. Tilžė, 80 p., 1885.
7. H. Jasiūnas, V. Verikaitė. Garbės kanauninkas Jonas Katelė (1831–1908). Kn.: *Matematinė mintis Lietuvoje*. Vilnius, 57–66, 2009.
8. A. Kučys. *Vileišiai: Trijų brolių darbai tautai*. Petersburg, 1993.
9. A. Nakas, V. Pruskus. *Petras Vileišis. Inžinierius, kultūrininkas, verslininkas*. Vilnius, 2001.
10. P. N. (P. Vileišis). *Trumpa Geomėtrija*. Tilžė, 75p., 1900.
11. P. Nėris (P. Vileišis). *Keturi svarbiausieji veikalai Aritmėtikos*, Tilžė, 50 p. 1886.
12. P. Nėris. ...., p. 4.
13. J. Petronis. *Petras Vileišis*. Vilnius, 1992.
14. P. Rumšas. Prie matematikos terminijos ištakų. Kn.: *Zigmas Žemaitis*. Straipsnių rinkinys. Vilnius, 52–58, 1979.
15. J. Tumas. *Lietuvių literatūros paskaitos. Draudžiamasis laikotarpis*. Kaunas, 1924.

## SUMMARY

### **J. Banionis. Petras Vileišis (1851–1926) as the Pioneer in creating Lithuanian “Arithmetic”**

Petras Vileišis (1851–1926) is one of the most prominent Lithuanian personalities at the end of the 19th c. and the beginning of the 20th c., who was distinguished for his universal activity. He is mostly well known as an engineer, a man in culture, a public man, a promoter of Lithuanianism. However, Petras Vileišis's merit in the development of Lithuanian mathematical education is underestimated. The article throws the light on the circumstances of creating “Arithmetic” by a diplomaed mathematician P. Nėrys (P. Vileišis), its content and the importance for mathematical education in Lithuania.

**Keywords:** arithmetic, addition, subtraction, multiplication, division, exponentiation, the first textbook.